



Attorney Docket No. 1793.1118

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Kil-Soo JUNG et al.

Application No.: 10/717,922

Group Art Unit: 2652

Filed: November 21, 2003

Examiner:

For: INFORMATION STORAGE MEDIUM STORING STILL PICTURE, REPRODUCING APPARATUS AND METHOD THEREFOR

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN APPLICATION
IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith certified copies of the following foreign applications:

Korean Patent Application No(s). 2002-72839, filed November 21, 2002

Korean Patent Application No. 2003-79718, filed November 10, 2003

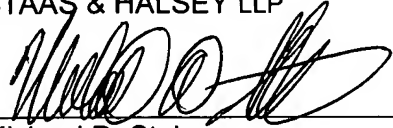
It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Date:

4/30/03

Respectfully submitted,
STAAS & HALSEY LLP

By:


Michael D. Stein
Registration No. 37,240

1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501

KOREAN INDUSTRIAL PROPERTY OFFICE

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial
Property Office.

Application Number: Patent Application No. 10-2002-0072839

Date of Application: 21 November 2002

Applicant(s): Samsung Electronics Co., Ltd.

24 February 2003

COMMISSIONER

1020020072839

2003/2/25

[Document Name] Patent Application
[Application Type] Patent
[Receiver] Commissioner
[Reference No] 0015
[Filing Date] 2002.11.21.
[IPC No.] G06F

[Title] Information storage medium containing still picture having structure of wide application and apparatus therefor

[Applicant]
Name: Samsung Electronics Co., Ltd.
Applicant code: 1-1998-104271-3

[Attorney]
Name: Young-pil Lee
Attorney's code: 9-1998-000334-6
General Power of Attorney Registration No. 1999-009556-9

[Attorney]
Name: Hae-young Lee
Attorney's code: 9-1999-000227-4
General Power of Attorney Registration No. 2000-002816-9

[Inventor]
Name: Kil-soo Jung
I.D. No. 750903-1917317
Zip Code 445-970
Address: 107-707 Hanshin Apt., Byungjeom, Taeon-eup,
Hwaseong-gun, Gyeonggi-do
Nationality: KR

[Inventor]
Name: Seong-jin Moon
I.D. No. 681119-1481411
Zip Code 442-470
Address: 436-502 Cheongmyung Maeul 4-danji Apt., Youngtong-dong,
Paldal-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do
Nationality: KR

[Inventor]
Name: Hyun-kwon Chung
I.D. No. 721217-1042731
Zip Code 464-800
Address: 104-906 Dongbo Apt., Tanbeol-ri, Gwangju-eup,
Gwangju-gun, Gyeonggi-do
Nationality: KR

[Inventor]

Name: Sung-wook Park
I.D. No. 710327-1041719
Zip Code 137-073
Address: 2-1207 Century Officetel, 1595-2 Seocho 3-dong,
Seocho-gu, Seoul
Nationality: KR

[Inventor]

Name: Jung-kwon Heo
I.D. No. 681207-1830616
Zip Code 137-766
Address: 203-504 Jugong 2-danji Apt., Banpo 2-dong, Seocho-gu,
Seoul
Nationality: KR

[Inventor]

Name: Jung-wan Ko
I.D. No. 600925-1119917
Zip Code 442-470
Address: 315-401 Cheongmyung Maeul 3-danji Apt., Youngtong-dong,
Paldal-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do
Nationality: KR

[Application Order] We file as above according to Art.42 of the Patent Law.

Attorney

Young-pil Lee

Attorney

Hae-young Lee

[Fee]

Basic page:	20 Sheet(s)	29,000 won
Additional page:	15 Sheet(s)	15,000 won
Priority claiming fee:	0 Case(s)	0 won
Examination fee:	0 Claim(s)	0 won
Total:		44,000 won

[Enclosures]

1. Abstract and Specification (and Drawings) 1 copy each



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출 원 번 호 : 10-2002-0072839
Application Number

출 원 년 월 일 : 2002년 11월 21일
Date of Application NOV 21, 2002

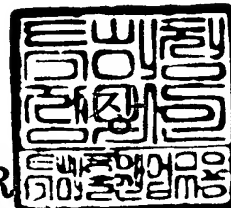
출 원 인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 02 월 24 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0015
【제출일자】	2002.11.21
【국제특허분류】	G06F
【발명의 명칭】	다양한 응용이 가능한 구조를 가진 정지 영상이 기록된 정보저장매체, 그 재생 장치
【발명의 영문명칭】	Information storage medium containing still picture having structure of wide application and apparatus therefor
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	이영필
【대리인코드】	9-1998-000334-6
【포괄위임등록번호】	1999-009556-9
【대리인】	
【성명】	이해영
【대리인코드】	9-1999-000227-4
【포괄위임등록번호】	2000-002816-9
【발명자】	
【성명의 국문표기】	정길수
【성명의 영문표기】	JUNG,Kil Soo
【주민등록번호】	750903-1917317
【우편번호】	445-970
【주소】	경기도 화성군 태안읍 병점 한신아파트 107동 707호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	문성진
【성명의 영문표기】	MOON,Seong Jin
【주민등록번호】	681119-1481411

【우편번호】	442-470
【주소】	경기도 수원시 팔달구 영통동 청명마을4단지 아파트 436-502
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	정현권
【성명의 영문표기】	CHUNG, Hyun Kwon
【주민등록번호】	721217-1042731
【우편번호】	464-800
【주소】	경기도 광주군 광주읍 탄벌리 동보아파트 104동 906호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	박성욱
【성명의 영문표기】	PARK, Sung Wook
【주민등록번호】	710327-1041719
【우편번호】	137-073
【주소】	서울특별시 서초구 서초3동 1595-2 센츨리오피스텔 2동 1207호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	허정권
【성명의 영문표기】	HEO, Jung Kwon
【주민등록번호】	681207-1830616
【우편번호】	137-766
【주소】	서울특별시 서초구 반포2동 주공아파트 2단지 203동 504호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	고정완
【성명의 영문표기】	KO, Jung Wan
【주민등록번호】	600925-1119917
【우편번호】	442-470
【주소】	경기도 수원시 팔달구 영통동 청명마을3단지아파트 315동 401호
【국적】	KR

【취지】

특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대
리인 이영

필 (인) 대리인

이해영 (인)

【수수료】

【기본출원료】 20 면 29,000 원

【가산출원료】 15 면 15,000 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 0 항 0 원

【합계】 44,000 원

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

다양한 응용이 가능한 구조를 가진 정지 영상이 기록된 정보저장매체, 그 재생 장치가 개시된다.

본 발명에 따라 동영상 데이터 및 정지 영상 데이터가 기록되어 있는 정보저장매체에 있어서, 상기 정지 영상은 기록 단위인 클립으로 구분되어 복수개의 클립으로 기록되어 있고, 상기 클립은 정지 영상 하나 당 하나의 파일로 이루어져 있거나 혹은 복수의 정지 영상이 하나의 파일에 기록되어 있는 기록 단위이며, 상기 클립을 구성하는 정지 영상의 파일 이름 정보 혹은 위치 정보 및 속성 정보가 포함된 클립 기록 정보와 상기 클립의 재생을 시작할 때의 클립 재생 시작 시간과 클립 재생 종료시의 시간 및 해당 클립내의 각 정지 영상이 출력되는 시간을 규정하는 정보가 포함된 시퀀스 정보가 해당 클립의 클립 정보로 부가되어 기록되어 있는 것을 특징으로 한다. 이에 의해, 다양한 응용이 가능하다.

【대표도】

도 1

【명세서】**【발명의 명칭】**

다양한 응용이 가능한 구조를 가진 정지 영상이 기록된 정보저장매체, 그 재생 장치
{Information storage medium containing still picture having structure of wide
application and apparatus therefor}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 위에서 설명한 정지 영상용 클립 인포메이션 파일의 구조도,

도 2 및 3은 클립 내 각 정지 영상의 주소 및 속성을 저장하는 ClipInfo()의 구조
도,

도 4 및 5는 SequenceInfo() 구조의 한 예,

도 6은 가상 STC 시퀀스를 포함한 정지 영상 구조에 의해 슬라이드 쇼를 구현한 일
예,

도 7은 가상 STC 시퀀스를 포함한 정지 영상 구조에 의해 브라우저를 슬라이드 쇼
를 구현한 일 예,

도 8 및 9는 PlayList, PlayItem, Clip Information, Clip 의 상관 관계도이다.

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<7> 본 발명은 정지 영상의 구조에 관한 것으로, 보다 상세하게는 정지 영상이 기록된
정보저장매체, 그 재생 장치에 관한 것이다.

<8> 이미지 파일, 오디오 파일, 비디오 파일 등 다양한 형태의 멀티미디어 파일의 사용이 확산됨에 따라 다양한 응용이 가능한 정지 영상 구조가 요구되고 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<9> 따라서, 본 발명의 목적은 다양한 응용이 가능한 구조를 가진 정지 영상이 기록된 정보저장매체 및 그 재생 장치를 제공하는 것이다.

<10> 본 발명의 다른 목적은 연속된 섹터에 기록된 정지 영상 용 스트림과 해당 스트림의 속성 등을 가지고 있는 정보 파일을 이용하여 구현된, 다양한 응용이 가능한 구조를 갖는 정지 영상이 기록된 정보저장매체 및 그 재생 장치를 제공하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

<11> 상기 목적은 본 발명에 따라, 동영상 데이터 및 정지 영상 데이터가 기록되어 있는 정보저장매체에 있어서, 상기 정지 영상은 기록 단위인 클립으로 구분되어 복수개의 클립으로 기록되어 있고, 상기 클립은 정지 영상 하나 당 하나의 파일로 이루어져 있거나 혹은 복수의 정지 영상이 하나의 파일에 기록되어 있는 기록 단위이고, 상기 클립을 구성하는 정지 영상의 파일 이름 정보 혹은 위치 정보 및 속성 정보가 포함된 클립 기록 정보와 상기 클립의 재생을 시작할 때의 클립 재생 시작 시간과 클립 재생 종료시의 시간 및 해당 클립내의 각 정지 영상이 출력되는 시간을 규정하는 정보가 포함된 시퀀스 정보가 해당 클립의 클립 정보로 부가되어 기록되어 있는 것을 특징으로 하는 정보저장매체에 의해 달성된다.

- <12> 상기 정지 영상의 재생 동작에는 정해진 시간에 정해진 정지 영상이 출력되는 슬라이드 쇼(Slide show) 형태와 정지 영상이 출력되는 시간을 사용자가 지정할 수 있는 브라우저블 슬라이드 쇼(browsable slide show) 형태로 구분되어 있는 것이 바람직하다.
- <13> 상기 정지 영상이 출력되는 시간은 슬라이드 쇼를 위한 클립인 경우 MPEG에서 규정한 Presentation Time Stamp인 것이 바람직하고, 브라우저블 슬라이드 쇼를 위한 클립인 경우 상기 클립 재생 종료 시의 시간은 규정되지 않을 수 있으며, 상기 정지 영상이 출력되는 시간은 사용자의 입력이 없을 때 해당 정지 영상이 출력을 지속하는 시간인 것이 바람직하다.
- <14> 상기 정보저장매체에는 상기 정지 영상의 재생 단위에 대한 정보인 플레이 리스트 정보가 더하여 기록되어 있고, 상기 플레이 리스트 정보는 복수의 플레이 아이템 정보로 이루어져 있고, 하나의 플레이 아이템을 위한 정보는 하나의 클립의 일부분을 지정하는 정보가 포함된 것이 바람직하다.
- <15> 상기 하나의 클립의 일부분을 지정하는 정보는 해당 클립의 재생 시간 내에서 시작 시간과 종료 시간을 지정하는 정보인 것이 바람직하다.
- <16> 상기 정지 영상에 더하여 오디오가 부가된 경우, 상기 오디오 데이터는 기록 단위인 오디오용 클립으로 구분되어 복수개의 오디오용 클립으로 기록되어 있고, 상기 클립을 구성하는 오디오 데이터의 파일 이름 정보 혹은 위치 정보 및 속성 정보가 포함된 클립 기록 정보와 상기 클립의 재생 시작 시간 과 재생 종료 시간이 포함된 시퀀스 정보가 해당 오디오용 클립의 클립 정보로 부가되어 기록되어 있는 것이 바람직하다.

- <17> 상기 정지 영상의 재생 동작에는 정해진 시간에 정해진 정지 영상이 출력되는 슬라이드 쇼(Slide show) 형태와 정지 영상이 출력되는 시간을 사용자가 지정할 수 있는 브라우저블 슬라이드 쇼(browsable slide show) 형태로 구분되어 있는 것이 바람직하다.,
- <18> 상기 정지 영상이 출력되는 시간은 슬라이드 쇼를 위한 클립인 경우 MPEG에서 규정한 Presentation Time Stamp 인 것이 바람직하고, 브라우저블 슬라이드 쇼를 위한 클립인 경우 상기 클립 재생 종료 시의 시간은 규정되지 않을 수 있으며, 상기 정지 영상이 출력되는 시간은 사용자의 입력이 없을 때 해당 정지 영상이 출력을 지속하는 시간인 것이 바람직하다.
- <19> 상기 정보저장매체에는 상기 정지 영상 및 정지 영상에 부가된 오디오의 재생 단위 에 대한 정보인 플레이 리스트 정보가 더하여 기록되어 있고, 상기 플레이 리스트 정보는 복수의 플레이 아이템 정보과 복수의 서브 플레이 아이템 정보로 이루어져 있고, 하나의 플레이 아이템을 위한 정보는 하나의 정지 영상용 클립의 일부분을 지정하는 정보가 포함되어 있고, 하나의 서브 플레이 아이템을 위한 정보는 하나의 오디오용 클립의 일부분을 지정하는 정보 및 해당 서브 플레이 아이템이 부가되어 재생될 플레이 아이템 식별 정보 및 재생 시작 시간 정보가 포함된 것이 바람직하다.
- <20> 상기 하나의 클립의 일부분을 지정하는 정보는 해당 클립 재생 시간 내에서 시작 시간과 종료 시간을 지정하는 정보인 것이 바람직하다. 상기 서브 플레이 아이템 재생 시간은 상기 정지 영상 데이터 재생용 플레이 아이템 재생 시간 내에 재생되도록 제한된 값을 가지는 것이 바람직하다.

- <21> 브라우저블 슬라이드 쇼를 위한 클립인 경우, 해당 오디오에 부가되어 재생되는 정지 영상 들을 모두 합한 데이터 크기가 한정되어 있는 것이 바람직하고, 상기 정지 영상 데이터를 구성하는 그래픽 데이터는 JPEG 형태로 압축되어 기록된 것이 바람직하다.
- <22> 상기 정보저장매체는 그 재생 장치에 삽입하고 빼낼 수 있는 것이 용이한 착탈식이거나, 광학 장치를 이용하여 데이터를 읽어 낼 수 있도록 하는 광 디스크임이 바람직하다.
- <23> 한편, 본 발명의 다른 분야에 따르면, 상기 목적은 동영상 데이터 및 정지 영상 데이터가 기록되어 있는 정보저장매체를 재생하는 재생 장치에 있어서, 상기 기록매체에는 상기 정지 영상이 기록 단위인 클립으로 구분되어 복수개의 클립으로 기록되어 있고, 상기 클립은 정지 영상 하나 당 하나의 파일로 이루어져 있거나 혹은 복수의 정지 영상이 하나의 파일에 기록되어 있는 기록 단위이고, 상기 클립을 구성하는 정지 영상의 파일 이름 정보 혹은 위치 정보 및 속성 정보가 포함된 클립 기록 정보와 상기 클립의 재생을 시작할 때의 클립 재생 시작 시간과 클립 재생 종료시의 시간 및 해당 클립내의 각 정지 영상이 출력되는 시간을 규정하는 정보가 포함된 시퀀스 정보가 해당 클립의 클립 정보로 부가되어 기록되어 있고, 상기 재생 장치는 상기 정지 영상을 복호화하는 정지 영상 복호 장치 및 중앙 처리 장치, 시스템 클럭 카운터으로 이루어져 있으며, 중앙 처리 장치는 상기 클립 정보를 읽어 메모리에 저장하고, 상기 클립 정보내의 클립 기록 정보에서 하나 혹은 복수의 정지 영상의 위치 및 속성을 파악하고, 상기 시퀀스 정보에서 각 정지 영상의 출력 시간에 대한 정보를 알아내어, 재생 시작시 상기 시스템 클럭 카운터를 초기화 한후 일정 속도로 증가 시키고, 이 값이 해당 정지영상의 출력 시간이 되면

출력되도록 상기 정지 영상 복호 장치에 정지 영상 데이터를 입력하여 정지 영상을 복호하여 출력하는 것을 특징으로 하는 재생 장치에 의해서도 달성된다.

<24> 상기 정지 영상 복호 장치는 상기 중앙 처리 장치에서 실행되는 소프트웨어로 구현되는 것이 바람직하다. 상기 정지 영상의 재생 동작에는 정해진 시간에 정해진 정지 영상이 출력되는 슬라이드 쇼(Slide show) 형태와 정지 영상이 출력되는 시간을 사용자가 지정할 수 있는 브라우져블 슬라이드 쇼(browsable slide show) 형태로 구분되고, 이 재생 동작을 구분하는 정보가 상기 클립 정보내에 포함되어 상기 정보저장매체에 기록되어 있고, 상기 재생 장치는 이 재생 동작 구분 정보가 슬라이드 쇼 인 경우, 정지 영상의 재생을 상기 정지 영상 출력 시간에 맞추어 진행하며, 전방 재생 (Fast Forward) 혹은 후방 재생 (Fast Reverse) 와 같은 사용자 동작 신호가 입력되면 동영상 경우에서와 같이 시스템 클럭 카운터를 빠르게 하거나 거꾸로 돌리면서 정지 영상 재생을 행하고, 상기 재생 동작 구분 정보가 브라우져블 슬라이드 쇼인 경우, 정지 영상 재생을 상기 정지 영상 출력 시간에 맞추어 진행하며, 앞 뒤 정지 영상 재생과 같은 사용자 동작 신호가 입력되면 시스템 클럭 카운터는 계속 진행하면서 해당 정지 영상을 재생하는 것이 바람직하다.

<25> 상기 정지 영상이 출력되는 시간은 슬라이드 쇼를 위한 클립인 경우 MPEG에

서 규정한 Presentation Time Stamp 정보로 상기 정보저장매체에 기록되어 있고, 상기 시스템 클럭 카운터는 이 PTS 값과 비교하는 동작을 행하는 것이 바람직하고, 브라우저를 슬라이드 쇼를 위한 클립인 경우 상기 클립 재생 종료 시의 시간은 규정되지 않을 수 있으며, 상기 정지 영상이 출력되는 시간은 사용자의 입력이 없을 때 해당 정지 영상이 출력을 지속하는 시간 정보로 상기 정보저장매체에 기록되어 있고, 상기 재생 장치는 사용자의 입력이 없을 경우 해당 정지 영상이 출력을 지속하는 시간이 지나면 다음 정지 영상을 출력하고, 사용자의 입력이 있을 경우는 바로 해당 정지 영상을 출력하는 것이 바람직하다.

<26> 상기 정보저장매체에는 상기 정지 영상의 재생 단위에 대한 정보인 플레이 리스트 정보가 더하여 기록되어 있고, 상기 플레이 리스트 정보는 복수의 플레이 아이템 정보로 이루어져 있고, 하나의 플레이 아이템을 위한 정보는 하나의 클립의 일부분을 지정하는 정보가 포함되어 있고, 상기 재생 장치는 상기 중앙 처리 장치에서 상기 플레이 리스트 정보를 읽어 메모리에 저장하고, 상기 플레이 리스트를 구성하는 복수의 플레이 아이템 정보로부터 해당 클립의 일부분을 지정하는 정보를 알아내어, 상기 클립을 구성하는 복수의 정지 영상 중 상기 일부분에 속하는 정지 영상만을 재생하는 것이 바람직하다.

<27> 상기 하나의 클립의 일부분을 지정하는 정보는 해당 클립의 재생 시간내에서 시작 시간과 종료 시간을 지정하는 정보로 상기 정보저장매체에 기록되어 있고, 상기 재생 장치는 상기 해당 클립내에서의 재생 시작 시간과 종료 시간 정보로부터 상기 해당 클립내의 복수 정지 영상 중 상기 재생 시작 시간과 종료 시간 내에 속하는 정지 영상만을 재생하는 것이 바람직하다.

<28> 상기 정지 영상에 더하여 오디오가 부가된 경우, 상기 오디오 데이터는 기록 단위인 오디오용 클립으로 구분되어 복수개의 오디오용 클립으로 기록되어 있고, 상기 클립을 구성하는 오디오 데이터의 파일 이름 정보 혹은 위치 정보 및 속성 정보가 포함된 클립 기록 정보와 상기 클립의 재생 시작 시간 과 재생 종료 시간이 포함된 시퀀스 정보가 해당 오디오용 클립의 클립 정보로 부가되어 기록되어 상기 정보저장매체에 기록되어 있고, 상기 재생 장치는 상기 정지 영상의 재생 중 오디오가 부가 되어 있는 경우 상기 오디오용 클립 정보를 읽어 메모리에 저장하고, 상기 오디오용 클립 정보 내의 클립 기록 정보에서 오디오 데이터의 위치 및 속성을 파악하고, 상기 시퀀스 정보에서 해당 오디오 데이터의 출력 시간에 대한 정보를 알아내어, 재생시 상기 시스템 클럭 카운터 값을 이 출력 시간에 대한 정보와 비교하여 오디오 데이터의 재생을 시작하는 것이 바람직하다.

<29> 상기 정지 영상의 재생 동작에는 정해진 시간에 정해진 정지 영상이 출력되는 슬라이드 쇼(Slide show) 형태와 정지 영상이 출력되는 시간을 사용자가 지정할 수 있는 브라우저블 슬라이드 쇼(browsable slide show) 형태로 구분되고, 이 재생 동작을 구분하는 정보가 상기 클립 정보내에 포함되어 상기 정보저장매체에 기록되어 있고, 상기 재생 장치는 이 재생 동작 구분 정보가 슬라이드 쇼 인 경우, 정지 영상의 재생을 상기 정지 영상 출력 시간에 맞추어 진행하며, 전방 재생 (Fast Forward) 혹은 후방 재생 (Fast Reverse) 와 같은 사용자 동작 신호가 입력되면 동영상 경우에서와 같이 시스템 클럭 카운터를 빠르게 하거나 거꾸로 돌리면서 정지 영상 재생만을 행하고, 다시 정상 재생이 개시 된 경우 그때의 시스템 클럭 카운터 값을 고려하여 해당 오디오 데이터의 재생을 개시하고, 상기 재생 동작 구분 정보가 브라우저블 슬라이드 쇼인 경우, 정지 영상 재생

을 상기 정지 영상 출력 시간에 맞추어 진행하며, 앞뒤 정지 영상 재생과 같은 사용자 동작 신호가 입력되면 시스템 클럭 카운터는 계속 진행 하면서, 오디오의 재생도 계속 진행하고, 동시에 사용자가 지정한 해당 정지 영상을 재생하는 것이 바람직하다.

<30> 상기 정지 영상이 출력되는 시간은 슬라이드 쇼를 위한 클립인 경우 MPEG에서 규정한 Presentation Time Stamp 정보로 상기 정보저장매체에 기록되어 있고, 상기 시스템 클럭 카운터는 이 PTS 값과 비교하는 동작을 행하는 것이 바람직하다.

<31> 브라우저블 슬라이드 쇼를 위한 클립인 경우 상기 클립 재생 종료 시의 시간은 규정되지 않을 수 있으며, 상기 정지 영상이 출력되는 시간은 사용자의 입력이 없을 때 해당 정지 영상이 출력을 지속하는 시간 정보로 상기 정보저장매체에 기록되어 있고, 상기 재생 장치는 사용자의 입력이 없을 경우 해당 정지 영상이 출력을 지속하는 시간이 지나면 다음 정지 영상을 출력하고, 사용자의 입력이 있을 경우는 바로 해당 정지 영상을 출력하는 것이 바람직하다.

<32> 상기 정보저장매체에는 상기 정지 영상 및 정지 영상에 부가된 오디오의 재생 단위에 대한 정보인 플레이 리스트 정보가 더하여 기록되어 있고, 상기 플레이 리스트 정보는 복수의 플레이 아이템 정보와 복수의 서브 플레이 아이템 정보로 이루어져 있고, 하나의 플레이 아이템을 위한 정보는 하나의 클립의 일부분을 지정하는 정보가 포함되어 있고, 하나의 서브 플레이 아이템을 위한 정보는 하나의 오디오

오용 클립의 일부분을 지정하는 정보 및 해당 서브 플레이 아이템이 부가되어 재생될 플레이 아이템 식별 정보 및 재생 시작 시간 정보가 포함되어 있고, 상기 재생 장치는 상기 중앙 처리 장치에서 상기 플레이 리스트 정보를 읽어 메모리에 저장하고, 상기 플레이 리스트를 구성하는 복수의 플레이 아이템 정보로부터 해당 정지 영상 용 클립의 일부분을 지정하는 정보를 알아내어, 상기 클립을 구성하는 복수의 정지 영상 중 상기 일부분에 속하는 정지 영상 만을 재생하고, 상기 복수의 서브 플레이 아이템 정보로부터 해당 서브 플레이 아이템이 부가되어 재생될 플레이 아이템 식별 정보 및 재생 시작 시간 정보를 알아내어 이것에 해당하는 정지 영상이 재생될 경우 해당 서브 플레이 아이템이 지정하는 하나의 오디오용 클립의 일부분을 재생하는 것이 바람직하다.

<33> 상기 하나의 클립의 일부분을 지정하는 정보는 해당 클립 재생 시간내에서 시작 시간과 종료 시간을 지정하는 정보 형태로 상기 정보저장매체에 기록되어 있고, 상기 재생 장치는 상기 시작 시간과 종료 시간으로부터 해당 정지 영상용 혹은 오디오용 클립 내에서의 위치 정보를 알아내어 재생을 개시하는 것이 바람직하다.

<34> 상기 서브 플레이 아이템 재생 시간은 상기 정지 영상 데이터 재생용 플레이 아이템 재생 시간 내에 재생되도록 제한된 값을 가지고 상기 정보저장매체에 기록되어 있고, 상기 재생 장치는 상기 서브 플레이 아이템의 재생이 상기 플레이 아이템 재생 중에 종료되도록 하는 것이 바람직하다.

<35> 브라우저블 슬라이드 쇼를 위한 클립인 경우, 해당 오디오에 부가되어 재생되는 정지 영상 들을 합한 데이터 크기가 한정되어 상기 정보저장매체에 기록되어

있고, 상기 재생 장치는 재생 시작 전에 해당 정지 영상들을 모두 읽어내어 메모리에 저장하고, 재생 중에는 상기 기록매체에서 정지 영상 데이터를 읽지 않고 상기 메모리에서 정지 영상 데이터를 추출하여 상기 정지 영상 복호 장치에 입력하는 것이 바람직하다.

<36> 상기 정지 영상 데이터를 구성하는 그래픽 데이터는 JPEG 형태로 압축되어 상기 정보저장매체에 기록되어 있고, 상기 재생 장치의 상기 정지 영상 복호 장치는 JPEG 복호 장치임이 바람직하다.

<37> 본 발명을 구현하기 위한 구성 요소들은 다음과 같이 정리할 수 있다.

<38> 1) 연속된 섹터에 기록된 정지 영상 스트림

<39> 2) 해당 정지 영상 스트림 내의 각 정지 영상들의 재생 시간 등과 같은 속성 정보를 가지고 있는 클립 인포메이션 파일

<40> 3) 정지 영상용 플레이 아이템

<41> 4) 하나 혹은 그 이상의 플레이 아이템으로 이루어진 플레이 리스트

<42> 5) 오디오가 기록된 오디오 스트림

<43> 6) 오디오를 위한 서브 플레이 아이템

<44> 본 발명에서 사용하는 정지 영상용 클립 인포메이션 파일은 크게 3 개의 오브젝트로 이루어져 있다. 그것은 ClipInfo(), SequenceInfo(), ClipMark()이다.

<45> 도 1은 위에서 설명한 정지 영상용 클립 인포메이션 파일의 구조도이다.

<46> 도 1을 참조하면, 각 의미는 다음과 같다.

- <47> 1) type_indicator : ISO646에 의해 코딩된 값으로 본 발명에서는 "JPGS" 가 들어감으로서 해당 클립 인포메이션 파일이 지시하는 클립이 정지 영상 스트림임을 나타낸다.
- <48> 2) ClipInfo() : 클립 내 각 정지 영상의 주소 및 속성을 나타낸다.
- <49> 3) SequenceInfo() : 각 정지 영상의 프리젠테이션 시작 시간과 종료 시간, 재생 모드(슬라이드, 브라우저블-시퀀스/랜덤/셔플), PTS 혹은 지속 시간 정보를 나타낸다.
- <50> 4) ClipMark() : 클립을 위한 마크 정보가 저장됨
- <51> 즉, 본 발명에서는 정지 영상 구조를 구현하기 위해 종래의 클립 인포메이션 파일에 새로운 타입 선언 값으로 "JPGS"를 할당하고, 정지 영상을 재생하기 위한 정보를 ClipInfo()와 SequenceInfo()에 포함하였다.
- <52> 도 2 및 3은 클립 내 각 정지 영상의 주소 및 속성을 저장하는 ClipInfo()의 구조를 보여준다.
- <53> 도 2 및 3을 참조하면, 각각 General Information 내에는 ClipInfo() 오브젝트의 전체 바이트 크기나 상기 정지 영상 스트림의 인코딩 방법 등과 같은 속성 정보가 기록된다. 그리고 각 정지 영상의 주소를 가리키는 방법으로 제 2도와 같이 하나의 정지 영상이 각각 별개의 파일로 존재할 경우 해당 정지 영상의 파일 이름을 사용하는 방법이 있고, 제 3도와 같이 하나의 파일 형태로 여러 개의 정지 영상이 포함되어 있는 경우 각 정지 영상의 시작 주소를 참조하는 방법이 있다.
- <54> 도 4 및 5는 SequenceInfo() 구조의 한 예이다.

<55> 도 4 및 5를 참조하면, General Information에는 상기 클립 인포메이션이 참조하는 정지 영상 스트림의 재생 모드에 관한 정보 및 상기 정지 영상들에 적용할 가상 STC를 설정하여 기록하며 만약 재생 모드가 슬라이드 쇼이면 제 4도와 같이 각 정지 영상의 재생 시작 시간과 재생 종료 시간을 테이블화 하여 기록한다. 그리고 재생 모드가 브라우저블 슬라이드 쇼라면 도 5와 같이 첫 정지 영상만 재생 시작 시간에 재생하여 default duration time이 정해져 있다면 정해진 지속 시간 후에 시퀀셜일 경우 ClipInfo() 정보에 의해 다음 정지 영상을 재생하고 만약 랜덤이나 셔플일 경우에는 역시 ClipInfo() 정보에 의해 임의의 다음 정지 영상을 재생하게 된다. 그리고 default duration time이 무한대로 되어 있다면 사용자의 입력이나 네비게이션 명령어에 의해서 장면 전환이 이루어지게 된다.

<56> 위와 같은 클립 인포메이션 구문을 갖는 정지 영상 구조는 다양한 응용이 가능한데 일 예로서 다음과 같은 것들이 있다.

<57> - 오디오가 포함되지 않은 슬라이드 쇼

<58> - 오디오가 포함된 슬라이드 쇼

<59> - 오디오가 포함되지 않은 브라우저블 슬라이드 쇼

<60> - 오디오가 포함된 브라우저블 슬라이드 쇼

<61> 상기에 열거한 응용을 위해 본 발명에서 정지 영상용 클립 인포메이션 파일은 하나의 가상 STC 시퀀스를 포함하게 되는데, 슬라이드 쇼에는 시작과 종료 프리젠테이션 시간을 정의하고, 각 정지 영상들은 클립 인포메이션 테이블 내에 PTS를 가지게 된다. 브라우저블 슬라이드 쇼에는 시작 시간을 정의하고 종료 시간은 정의되거나 혹은 무한의

값을 가지게 된다. 그리고 각 정지 영상들은 클립 인포메이션 테이블 내에 정해진 지속 시간을 가지게 된다.

<62> 도 6은 가상 STC 시퀀스를 포함한 정지 영상 구조에 의해 슬라이드 쇼를 구현한 일 예이다.

<63> 도 6을 참조하면, 정지 영상을 위한 플레이 아이템의 시작은 STC를 0으로 설정하며, 각 정지 영상은 클립 인포메이션 파일 내의 SequenceInfo() 내에 있는 시작 프리젠테이션 시간과 종료 프리젠테이션 시간에 의해 재생되어진다. 그리고 만약 서브 플레이 아이템이 있다면 해당 서브 플레이 아이템에 의해 재생되어 지는 오디오는 프리젠테이션 기간 내에 재생되어야만 한다. 슬라이드 쇼의 경우 각 정지 영상들은 재생 시간이 정해져 있기 때문에 오디오와 함께 동기를 맞추어 트릭 플레이(Fast Forward/Reverse)가 가능하다. 즉, 사용자의 입력에 의해 정지 영상의 전환을 할 경우 STC는 해당 정지 영상에 할당된 STC 값을 가지게 된다.

<64> 도 7은 가상 STC 시퀀스를 포함한 정지 영상 구조에 의해 브라우저블 슬라이드 쇼를 구현한 일 예이다.

<65> 도 7을 참조하면, 브라우저블 슬라이드 쇼는 슬라이드 쇼와 같이 순차적인 재생이 가능할 뿐 아니라 랜덤 및 셔플 재생도 가능한 재생 방법이다. 브라우저블 슬라이드 쇼를 나타내는 플레이 아이템의 시작은 슬라이드 쇼와 마찬가지로 STC를 0으로 설정한다. 그러나 종료 프리젠테이션 시간은 슬라이드 쇼와 다르게 크게 두 가지로 나뉘어진다.

<66> 하나는 슬라이드 쇼와 마찬가지로 종료 프리젠테이션 시간 값이 존재하는 경우로 각 정지 영상은 기본적으로 시작 프리젠테이션 시간과 종료 프리젠테이션 시

간 내에 재생이 되며 사용자의 입력에 의해서도 정지 영상의 전환이 가능하다. 이 경우 STC는 동기가 맞추어진 상태가 아니므로 계속적으로 증가하게 된다. 다른 하나는 종료 프리젠테이션 값이 무한일 경우이다. 즉, 각 정지 영상의 지속 시간은 기본적으로 무한대가 되므로 장면 전환은 사용자의 조작이나 네비게이션 명령어에 의해서만 가능하다. 이 경우 역시 STC는 계속적으로 증가하게 된다.

<67> 동영상 데이터의 재생에 필요한 정보 및 정지 영상 데이터의 재생에 필요한 정보, 오디오 데이터와의 관계를 바람직한 실시 예로서 설명하면 다음과 같다. 동영상 데이터, 정지 영상 및 오디오 데이터의 기록 단위로서 Clip, 재생 단위로서 PlayList 및 PlayItem 이라는 용어를 사용한다.

<68> 즉 정보저장매체에는 AV 스트림과 정지 영상 스트림, 오디오 스트림이 Clip 단위로 구분되어 기록되어 있다. 통상의 경우 Clip 은 연속 적인 공간에 기록된다. AV 스트림은 용량을 줄이기 위해 압축을 행하여 기록하고 있으며 따라서 이를 재생하기 위해서는 압축된 동영상 데이터의 특성 정보를 알아야 할 필요가 있다. 따라서 각 Clip 마다 Clip Information 을 기록하여 이용한다. 이 Clip Information 은 각 Clip 의 오디오 비디오 속성 및 일정한 구간 단위로 랜덤 액세스가 가능한 Entry Point 의 위치 정보를 기록한 Entry Point Map 등이 기록되어 있다. 동영상 압축 기술로 많이 쓰이는 MPEG 의 경우 이 Entry Point 는 인트라 영상의 압축을 하는 I 픽처의 위치가 되고 이 Entry Point Map 은 재생 시작 후 어느 정도의 시간이 경과한 지점을 찾는 시간 서치에 주로 이용된다. 정지 영상 스트림의 경우도 용량을 줄이기 위해 압축을 하고 기록하므로 이를 재생하기 위해서는 압축된 정지 영

상 데이터의 특성 정보를 알아야 하므로 AV 스트림과 마찬가지로 Clip 마다 Clip Information 을 기록하여 이용한다. 이 Clip Information 은 도 1에서 설명한 바와 같은 정보가 기록되어 있다. 정지 영상의 압축 기술로는 JPEG를 많이 사용하는데 각 정지 영상은 인트라 압축을 하므로 MPEG의 경우와 같이 이 위치가 I 픽처와 같은 역할을 하므로 해당 영상을 찾는 데 이용된다. 오디오의 경우도 용량을 줄이기 위해 압축을 하고 기록하는데 BD-RW와 같이 MPEG-1이나 Dolby AC-3로 압축하며 해당 압축 정보는 상기 클립을 구성하는 오디오 데이터의 파일 이름 정보 혹은 위치 정보 및 속성 정보가 포함된 클립 기록 정보, 상기 클립의 재생 시작 시간과 재생 종료 시간이 포함된 시퀀스 정보와 함께 오디오 스트림 용 Clip Information 파일 내에 존재한다.

<69> Playlist는 재생의 기본 단위이며 정보저장매체에는 복수의 Playlist가 저장되어 있다. 하나의 Playlist는 복수의 PlayItem의 연결로 이루어져 있다. PlayItem 은 Clip의 일부분에 해당하는 데 구체적으로는 Clip 내에서의 재생 시작 시간과 끝 시간을 지정하는 형태로 사용되며 따라서 Clip Information 을 이용하여 실제 Clip 내의 해당 부분 위치를 찾아낸다. 또한 오디오의 더빙 혹은 정지 영상 재생의 배경으로 오디오가 추가되는 경우는 AV 스트림이나 정지 영상 스트림을 재생하는 Playlist 중 일부를 main path인 PlayItem으로 하고 오디오 스트림을 재생하는 Playlist 중 일부를 sub path인 SubPlayItem으로 하여 새로운 Playlist를 만들 수도 있다.

<70> 도 8 및 9는 Playlist, PlayItem, Clip Information, Clip 의 상관 관계를 보여준다.

<71> 도 8을 참조하면, 정지 영상 스트림을 담고 있는 Clip은 파일 시스템 관점에서 보면 여러 JPEG 데이터가 하나의 파일 형태로 존재할 수도 있으며, 각각의 JPEG 파일로 존

재할 수도 있다. 오디오의 재생을 위한 SubPlayItem의 경우 끊임 없는 재생을 위하여 도 9와 같이 하나의 main PlayItem의 영역 내에서 재생되는 것이 바람직하며, 두 개 이상의 PlayItem에 걸쳐서 재생되는 것은 바람직하지 않다. 또한 기본적으로 정지 영상 Clip의 사이즈는 제한을 두지 않지만 오디오가 재생되는 브라우저블 슬라이드 쇼의 경우 끊임 없는 재생을 위해 정지 영상 Clip의 최대 사이즈를 제한함으로써 브라우저블 슬라이드 쇼가 재생되기 전에 모든 정지 영상 데이터를 버퍼에 로딩하는 것이 바람직하다.

【발명의 효과】

<72> 전술한 바와 같이, 본 발명에 따른 정지 영상 구조를 갖춤으로써 다양한 응용이 가능하다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

동영상 데이터 및 정지 영상 데이터가 기록되어 있는 정보저장매체에 있어서,
상기 정지 영상은 기록 단위인 클립으로 구분되어 복수개의 클립으로 기록되어 있고, 상기 클립은 정지 영상 하나 당 하나의 파일로 이루어져 있거나 혹은 복수의 정지 영상이 하나의 파일에 기록되어 있는 기록 단위이고, 상기 클립을 구성하는 정지 영상의 파일 이름 정보 혹은 위치 정보 및 속성 정보가 포함된 클립 기록 정보와 상기 클립의 재생을 시작할 때의 클립 재생 시작 시간과 클립 재생 종료시의 시간 및 해당 클립내의 각 정지 영상이 출력되는 시간을 규정하는 정보가 포함된 시퀀스 정보가 해당 클립의 클립 정보로 부가되어 기록되어 있는 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 2】

제1항에 있어서,
상기 정지 영상의 재생 동작에는 정해진 시간에 정해진 정지 영상이 출력되는 슬라이드 쇼(Slide show) 형태와 정지 영상이 출력되는 시간을 사용자가 지정할 수 있는 브라우저블 슬라이드 쇼(browsable slide show) 형태로 구분되어 있는 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 3】

제2항에 있어서,
상기 정지 영상이 출력되는 시간은 슬라이드 쇼를 위한 클립인 경우 MPEG에서 규정한 Presentation Time Stamp인 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 4】

제2항에 있어서,

브라우저블 슬라이드 쇼를 위한 클립인 경우 상기 클립 재생 종료 시의 시간은 규정되지 않을 수 있으며, 상기 정지 영상이 출력되는 시간은 사용자의 입력이 없을 때 해당 정지 영상이 출력을 지속하는 시간인 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 5】

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 정보저장매체에는 상기 정지 영상의 재생 단위에 대한 정보인 플레이 리스트 정보가 더하여 기록되어 있고, 상기 플레이 리스트 정보는 복수의 플레이 아이템 정보로 이루어져 있고, 하나의 플레이 아이템을 위한 정보는 하나의 클립의 일부분을 지정하는 정보가 포함된 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 6】

제5항에 있어서,

상기 하나의 클립의 일부분을 지정하는 정보는 해당 클립의 재생 시간 내에서 시작 시간과 종료 시간을 지정하는 정보인 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 7】

제1항에 있어서,

상기 정지 영상에 더하여 오디오가 부가된 경우, 상기 오디오 데이터는 기록 단위인 오디오용 클립으로 구분되어 복수개의 오디오용 클립으로 기록되어 있고, 상기 클립을 구성하는 오디오 데이터의 파일 이름 정보 혹은 위치 정보 및 속성 정보가 포함된 클

립 기록 정보와 상기 클립의 재생 시작 시간 과 재생 종료 시간이 포함된 시퀀스 정보가 해당 오디오용 클립의 클립 정보로 부가되어 기록되어 있는 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 8】

제7항에 있어서,

상기 정지 영상의 재생 동작에는 정해진 시간에 정해진 정지 영상이 출력되는 슬라이드 쇼(Slide show) 형태와 정지 영상이 출력되는 시간을 사용자가 지정할 수 있는 브라우저블 슬라이드 쇼(browsable slide show) 형태로 구분되어 있는 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 9】

제8항에 있어서,

상기 정지 영상이 출력되는 시간은 슬라이드 쇼를 위한 클립인 경우 MPEG에서 규정한 Presentation Time Stamp 인 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 10】

제8항에 있어서,

브라우저블 슬라이드 쇼를 위한 클립인 경우 상기 클립 재생 종료 시의 시간은 규정되지 않을 수 있으며, 상기 정지 영상이 출력되는 시간은 사용자의 입력이 없을 때 해당 정지 영상이 출력을 지속하는 시간인 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 11】

제7항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 정보저장매체에는 상기 정지 영상 및 정지 영상에 부가된 오디오의 재생 단위
에 대한 정보인 플레이 리스트 정보가 더하여 기록되어 있고, 상기 플레이 리스트 정보
는 복수의 플레이 아이템 정보과 복수의 서브 플레이 아이템 정보로 이루어져 있고, 하
나의 플레이 아이템을 위한 정보는 하나의 정지 영상용 클립의 일부분을 지정하는 정보
가 포함되어 있고, 하나의 서브 플레이 아이템을 위한 정보는 하나의 오디오용 클립의
일부분을 지정하는 정보 및 해당 서브 플레이 아이템이 부가되어 재생될 플레이 아이템
식별 정보 및 재생 시작 시간 정보가 포함된 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 12】

제11항에 있어서,

상기 하나의 클립의 일부분을 지정하는 정보는 해당 클립 재생 시간 내에서 시작
시간과 종료 시간을 지정하는 정보인 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 13】

제11항 또는 제12항에 있어서,

상기 서브 플레이 아이템 재생 시간은 상기 정지 영상 데이터 재생용 플레이 아이
템 재생 시간 내에 재생되도록 제한된 값을 가지는 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 14】

제8항에 있어서,

브라우저블 슬라이드 쇼를 위한 클립인 경우, 해당 오디오에 부가되어 재생되는 정
지 영상 들을 모두 합한 데이터 크기가 한정되어 있는 것을 특징으로 하는
정보저장매체.

【청구항 15】

제14항에 있어서,

상기 정지 영상 데이터를 구성하는 그래픽 데이터는 JPEG 형태로 압축되어 기록된 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 16】

제15항에 있어서,

상기 정보저장매체는 그 재생 장치에 삽입하고 빼낼 수 있는 착탈식인 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 17】

제16항에 있어서,

상기 정보저장매체는 광학 장치를 이용하여 데이터를 읽어낼 수 있는 광 디스크인 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 18】

동영상 데이터 및 정지 영상 데이터가 기록되어 있는 정보저장매체를 재생하는 재생 장치에 있어서, 상기 기록매체에는 상기 정지 영상이 기록 단위인 클립으로 구분되어 복수개의 클립으로 기록되어 있고, 상기 클립은 정지 영상 하나 당 하나의 파일로 이루어져 있거나 혹은 복수의 정지 영상이 하나의 파일에 기록되어 있는 기록 단위이고, 상기 클립을 구성하는 정지 영상의 파일 이름 정보 혹은 위치 정보 및 속성 정보가 포함된 클립 기록 정보와 상기 클립의 재생을 시작할 때의 클립 재생 시작 시간과 클립 재생 종료시의 시간 및 해당 클립내의 각 정지 영상이 출력되는 시간을 규정하는 정보가 포함

된 시퀀스 정보가 해당 클립의 클립 정보로 부가되어 기록되어 있고, 상기 재생 장치는 상기 정지 영상을 복호화하는 정지 영상 복호 장치 및 중앙 처리 장치, 시스템 클럭 카운터으로 이루어져 있으며, 중앙 처리 장치는 상기 클립 정보를 읽어 메모리에 저장하고, 상기 클립 정보내의 클립 기록 정보에서 하나 혹은 복수의 정지 영상의 위치 및 속성을 파악하고, 상기 시퀀스 정보에서 각 정지 영상의 출력 시간에 대한 정보를 알아내어, 재생 시작시 상기 시스템 클럭 카운터를 초기화한 후 일정 속도로 증가 시키고, 이 값이 해당 정지 영상의 출력 시간이 되면 출력되도록 상기 정지 영상 복호 장치에 정지 영상 데이터를 입력하여 정지 영상을 복호하여 출력하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 19】

제18항에 있어서,

상기 정지 영상 복호 장치는 상기 중앙 처리 장치에서 실행되는 소프트웨어로 구현된 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 20】

제18항 또는 제19항에 있어서,

상기 정지 영상의 재생 동작에는 정해진 시간에 정해진 정지 영상이 출력되는 슬라이드 쇼(Slide show) 형태와 정지 영상이 출력되는 시간을 사용자가 지정할 수 있는 브라우저블 슬라이드 쇼(browsable slide show) 형태로 구분되고, 이 재생 동작을 구분하는 정보가 상기 클립 정보 내에 포함되어 상기 정보저장매체에 기록되어 있고, 상기 재생 장치는 이 재생 동작 구분 정보가 슬라이드 쇼 인 경우, 정지 영상의 재생을 상기 정

지 영상 출력 시간에 맞추어 진행하며, 전방 재생 (Fast Forward) 혹은 후방 재생 (Fast Reverse)와 같은 사용자 동작 신호가 입력되면 동영상 경우에서와 같이 시스템 클럭 카운터를 빠르게 하거나 거꾸로 돌리면서 정지 영상 재생을 행하고, 상기 재생 동작 구분 정보가 브라우저블 슬라이드 쇼인 경우, 정지 영상 재생을 상기 정지 영상 출력 시간에 맞추어 진행하며, 앞뒤 정지 영상 재생과 같은 사용자 동작 신호가 입력되면 시스템 클럭 카운터는 계속 진행 하면서, 해당 정지 영상을 재생하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 21】

제20항에 있어서,

상기 정지 영상이 출력되는 시간은 슬라이드 쇼를 위한 클립인 경우 MPEG에서 규정한 Presentation Time Stamp 정보로 상기 정보저장매체에 기록되어 있고, 상기 시스템 클럭 카운터는 이 PTS값과 비교하는 동작을 행하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 22】

제20항에 있어서,

브라우저블 슬라이드 쇼를 위한 클립인 경우 상기 클립 재생 종료 시의 시간은 규정되지 않을 수 있으며, 상기 정지 영상이 출력되는 시간은 사용자의 입력이 없을 때 해당 정지 영상이 출력을 지속하는 시간 정보로 상기 정보저장매체에 기록되어 있고, 상기 재생 장치는 사용자의 입력이 없을 경우 해당 정지 영상이 출력을 지속하는 시간이 지나면 다음 정지 영상을 출력하고, 사용자의 입력이 있을 경우는 바로 해당 정지 영상을 출력하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 23】

제18항에 있어서,

상기 정보저장매체에는 상기 정지 영상의 재생 단위에 대한 정보인 플레이 리스트 정보가 더하여 기록되어 있고, 상기 플레이 리스트 정보는 복수의 플레이 아이템 정보로 이루어져 있고, 하나의 플레이 아이템을 위한 정보는 하나의 클립의 일부분을 지정하는 정보가 포함되어 있고, 상기 재생 장치는 상기 중앙 처리 장치에서 상기 플레이 리스트 정보를 읽어 메모리에 저장하고, 상기 플레이 리스트를 구성하는 복수의 플레이 아이템 정보로부터 해당 클립의 일부분을 지정하는 정보를 알아내어, 상기 클립을 구성하는 복수의 정지 영상 중 상기 일부분에 속하는 정지 영상만을 재생하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 24】

제23항에 있어서,

상기 하나의 클립의 일부분을 지정하는 정보는 해당 클립의 재생 시간내에서 시작 시간과 종료 시간을 지정하는 정보로 상기 정보저장매체에 기록되어 있고, 상기 재생 장치는 상기 해당 클립 내에서의 재생 시작 시간과 종료 시간 정보로부터 상기 해당 클립 내의 복수 정지 영상 중 상기 재생 시작 시간과 종료 시간 내에 속하는 정지 영상만을 재생하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 25】

제18항 또는 제19항에 있어서,

상기 정지 영상에 더하여 오디오가 부가된 경우, 상기 오디오 데이터는 기록 단위인 오디오용 클립으로 구분되어 복수개의 오디오용 클립으로 기록되어 있고, 상기 클립을 구성하는 오디오 데이터의 파일 이름 정보 혹은 위치 정보 및 속성 정보가 포함된 클립 기록 정보와 상기 클립의 재생 시작 시간 과 재생 종료 시간이 포함된 시퀀스 정보가 해당 오디오용 클립의 클립 정보로 부가되어 기록되어 상기 정보저장매체에 기록되어 있고, 상기 재생 장치는 상기 정지 영상의 재생 중 오디오가 부가 되어 있는 경우 상기 오디오용 클립 정보를 읽어 메모리에 저장하고, 상기 오디오용 클립 정보 내의 클립 기록 정보에서 오디오 데이터의 위치 및 속성을 파악하고, 상기 시퀀스 정보에서 해당 오디오 데이터의 출력 시간에 대한 정보를 알아내어, 재생시 상기 시스템 클럭 카운터 값을 이 출력 시간에 대한 정보와 비교하여 오디오 데이터의 재생을 시작하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 26】

제25항에 있어서,

상기 정지 영상의 재생 동작에는 정해진 시간에 정해진 정지 영상이 출력되는 슬라이드 쇼(Slide show) 형태와 정지 영상이 출력되는 시간을 사용자가 지정할 수 있는 브라우저블 슬라이드 쇼(browsable slide show) 형태로 구분되고, 이 재생 동작을 구분하는 정보가 상기 클립 정보내에 포함되어 상기 정보저장매체에 기록되어 있고, 상기 재생 장치는 이 재생 동작 구분 정보가 슬라이드 쇼 인 경우, 정지 영상의 재생을 상기 정지 영상 출력 시간에 맞추어 진행하며, 전방 재생 (Fast Forward) 혹은 후방 재생 (Fast Reverse)과 같은 사용자 동작 신호가 입력되면 동영상 경우에서와 같이 시스템 클럭 카운터를 빠르게 하거나 거꾸로 돌리면서 정지 영상 재생만을 행하고, 다시 정상 재생이

개시 된 경우 그때의 시스템 클럭 카운터 값을 고려하여 해당 오디오 데이터의 재생을 개시하고, 상기 재생 동작 구분 정보가 브라우저블 슬라이드 쇼인 경우, 정지 영상 재생을 상기 정지 영상 출력 시간에 맞추어 진행하며, 앞뒤 정지 영상 재생과 같은 사용자 동작 신호가 입력되면 시스템 클럭 카운터는 계속 진행 하면서, 오디오의 재생도 계속 진행하고, 동시에 사용자가 지정한 해당 정지 영상을 재생하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 27】

제26항에 있어서,

상기 정지 영상이 출력되는 시간은 슬라이드 쇼를 위한 클립인 경우 MPEG에서 규정한 Presentation Time Stamp 정보로 상기 정보저장매체에 기록되어 있고, 상기 시스템 클럭 카운터는 이 PTS 값과 비교하는 동작을 행하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 28】

제26항에 있어서,

브라우저블 슬라이드 쇼를 위한 클립인 경우 상기 클립 재생 종료 시의 시간은 규정되지 않을 수 있으며, 상기 정지 영상이 출력되는 시간은 사용자의 입력이 없을 때 해당 정지 영상이 출력을 지속하는 시간 정보로 상기 정보저장매체에 기록되어 있고, 상기 재생 장치는 사용자의 입력이 없을 경우 해당 정지 영상이 출력을 지속하는 시간이 지나면 다음 정지 영상을 출력하고, 사용자의 입력이 있을 경우는 바로 해당 정지 영상을 출력하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 29】

제26항 내지 제28항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 정보저장매체에는 상기 정지 영상 및 정지 영상에 부가된 오디오의 의 재생 단위에 대한 정보인 플레이 리스트 정보가 더하여 기록되어 있고, 상기 플레이 리스트 정보는 복수의 플레이 아이템 정보와 복수의 서브 플레이 아이템 정보로 이루어져 있고, 하나의 플레이 아이템을 위한 정보는 하나의 클립의 일부분을 지정하는 정보가 포함되어 있고, 하나의 서브 플레이 아이템을 위한 정보는 하나의 오디오용 클립의 일부분을 지정하는 정보 및 해당 서브 플레이 아이템이 부가되어 재생될 플레이 아이템 식별 정보 및 재생 시작 시간 정보가 포함되어 있고, 상기 재생 장치는 상기 중앙 처리 장치에서 상기 플레이 리스트 정보를 읽어 메모리에 저장하고, 상기 플레이 리스트를 구성하는 복수의 플레이 아이템 정보로부터 해당 정지 영상 용 클립의 일부분을 지정하는 정보를 알아내어, 상기 클립을 구성하는 복수의 정지 영상 중 상기 일부분에 속하는 정지 영상만을 재생하고, 상기 복수의 서브 플레이 아이템 정보로부터 해당 서브 플레이 아이템이 부가되어 재생될 플레이 아이템 식별 정보 및 재생 시작 시간 정보를 알아내어 이것에 해당하는 정지 영상이 재생될 경우 해당 서브 플레이 아이템이 지정하는 하나의 오디오용 클립의 일부분을 재생하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 30】

제29항에 있어서,

상기 하나의 클립의 일부분을 지정하는 정보는 해당 클립 재생 시간내에서 시작 시간과 종료 시간을 지정하는 정보 형태로 상기 정보저장매체에 기록되어 있고, 상기 재생

장치는 상기 시작 시간과 종료 시간으로부터 해당 정지 영상용 혹은 오디오용 클립 내에서의 위치 정보를 알아내어 재생을 개시하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 31】

제29항 또는 제30항에 있어서,

상기 서브 플레이 아이템 재생 시간은 상기 정지 영상 데이터 재생용 플레이 아이템 재생 시간 내에 재생되도록 제한된 값을 가지고 상기 정보저장매체에 기록되어 있고, 상기 재생 장치는 상기 서브 플레이 아이템의 재생이 상기 플레이 아이템 재생 중에 종료되도록 하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 32】

제26항에 있어서,

브라우저블 슬라이드 쇼를 위한 클립인 경우, 해당 오디오에 부가되어 재생되는 정지 영상들을 합한 데이터 크기가 한정되어 상기 정보저장매체에 기록되어 있고, 상기 재생 장치는 재생 시작 전에 해당 정지 영상들을 모두 읽어내어 메모리에 저장하고, 재생 중에는 상기 기록매체에서 정지 영상 데이터를 읽지 않고 상기 메모리에서 정지 영상 데이터를 추출하여 상기 정지 영상 복호 장치에 입력하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 33】

제18항에 있어서,

상기 정지 영상 데이터를 구성하는 그래픽 데이터는 JPEG 형태로 압축되어 상기 정보저장매체에 기록되어 있고, 상기 정지 영상 복호 장치는 JPEG 복호 장치인 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 34】

제18항에 있어서,

상기 정보저장매체는 그 재생 장치에 삽입하고 빼낼 수 있는 것이 용이한 착탈식이고, 상기 재생 장치는 착탈식 정보저장매체를 재생하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 35】

제34항에 있어서,

상기 정보저장매체는 광학 장치를 이용하여 데이터를 읽어 낼 수 있는 광 디스크이고, 상기 재생 장치는 광디스크 재생 장치인 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【도면】

【도 1】

Clip Information

type_indicator
ClipInfo()
SequenceInfo()
ClipMark()

【도 2】

Clip Information

type_indicator
ClipInfo()
SequenceInfo()
ClipMark()

General Information

file name of 1st Still image

file name of 2nd Still image

...

file name of n-th Still image

【도 3】

Clip Information

type_indicator
ClipInfo()
SequenceInfo()
ClipMark()

General Information

start address of 1st Still image

start address of 2nd Still image

...

start address of n-th Still image

【도 4】

Clip Information

type_indicator
ClipInfo()
SequenceInfo()
ClipMark()

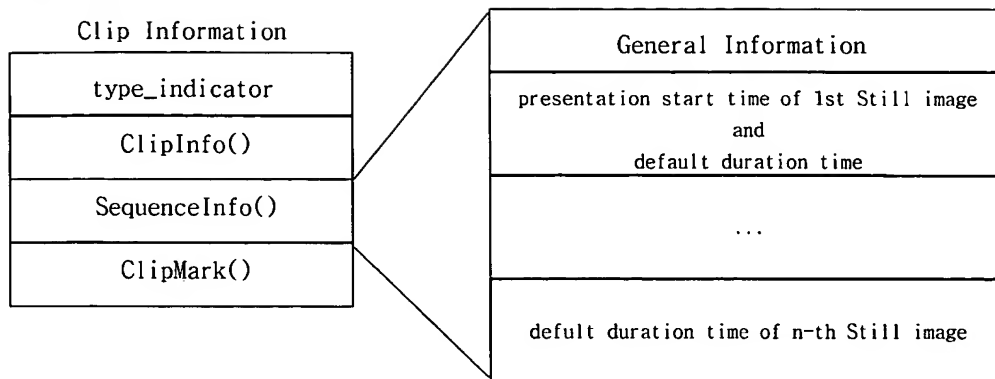
General Information

presentation start time of 1st Still image
and
presentation end time of 1st Still image

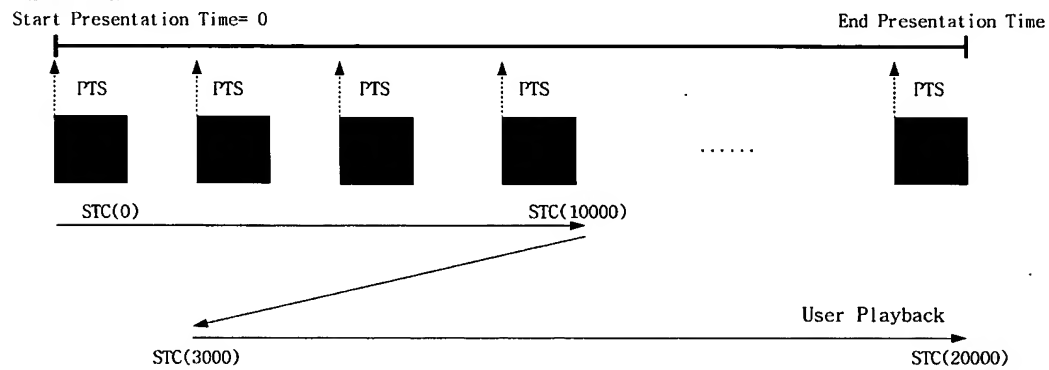
...

presentation start time of n-th Still image
and
presentation end time of n-th Still image

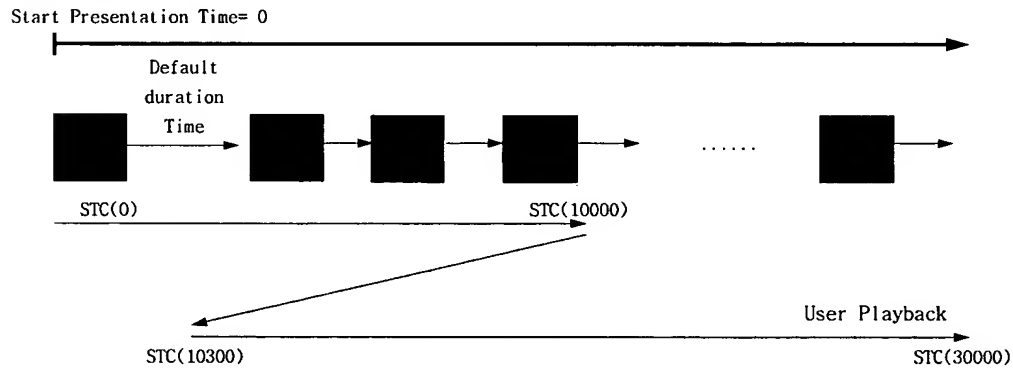
【도 5】



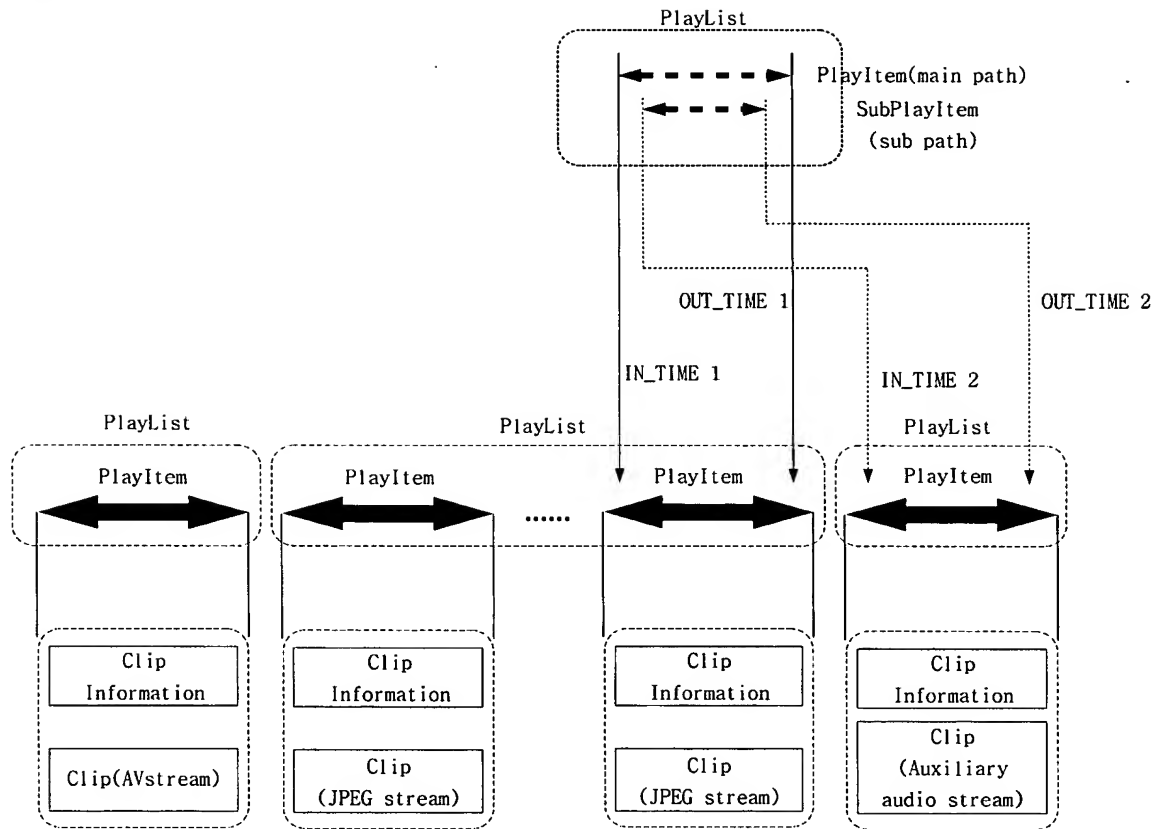
【도 6】



【도 7】



【도 8】



【도 9】

